



# **Produção de Refeições Escolares**

**Raquel Assunção Botelho**

**CECANE UnB**

# ALIMENTAÇÃO

A photograph of a meal consisting of a bowl of white soup, a piece of bread, and a plate of food, all set against a textured, light brown background. The soup is in a dark bowl, and the bread is on a glass plate. The plate also contains some other food items, possibly vegetables or meat. The overall scene is simple and focuses on the food.

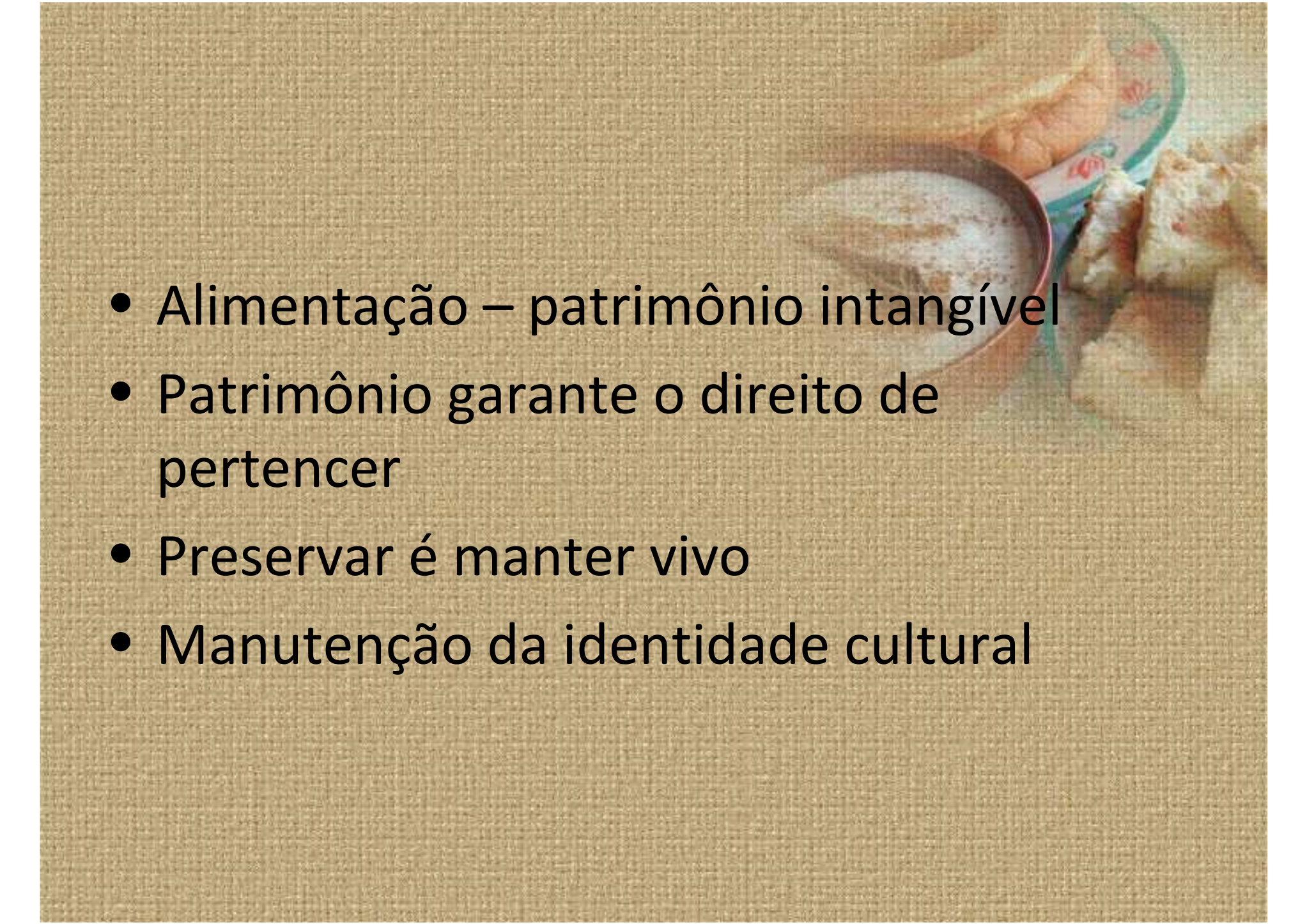
- Fator primordial para o ser humano;
- Revela origens, civilidade, comportamentos, culturas;
- Resposta a um desejo e uma necessidade;
- Função de nutrir – prevenção, manutenção e recuperação da saúde.

# Alimento / Cultura / Identidade

- *“A comida nutre as sociedades, bem como os organismos em particular – como alimenta identidades e define grupos” (Fernández-Armesto, 2004)*
- *Q* determina grupos sociais distintos e define papéis dentro dos grupos (simbolismo/cultura)

# Alimento / Cultura / Identidade

- A natureza humana dentro de cada cultura é a mesma. – os hábitos são os responsáveis por tornarem os seres singulares.
- As escolhas são únicas, mas elaboradas dentro de limites estreitos oferecidos pela posição na estrutura social.

- 
- A photograph of a bowl of soup and bread on a table. The bowl is filled with a light-colored, creamy soup. Next to it is a piece of bread, possibly a roll or a slice of a loaf. The background is a textured, light-colored surface, possibly a tablecloth or a wall. The image is slightly blurred, giving it a soft, artistic feel.
- Alimentação – patrimônio intangível
  - Patrimônio garante o direito de pertencer
  - Preservar é manter vivo
  - Manutenção da identidade cultural

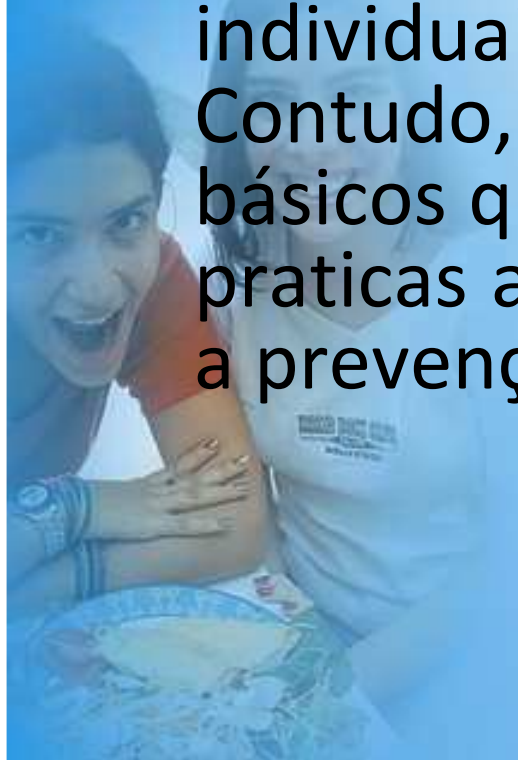
# Alimentação saudável

- Consumo moderado de gorduras, com preferência para insaturados;
- Diminuição do consumo de proteína, em especial de origem animal;
- Diminuição do consumo de carboidratos simples;
- Aumento do consumo de hortaliças e frutas – micronutrientes e fibras



# Alimentação saudável

- A alimentação saudável não se delinea enquanto uma “receita” pré-concebida e universal para todos, pois deve respeitar alguns atributos coletivos específicos e individuais impossíveis de serem massificados. Contudo, identificam-se alguns princípios básicos que devem reger esta relação entre as praticas alimentares e a promoção da saúde e a prevenção de doenças (Pinheiro et al, 2005).



## *Os atributos básicos para uma alimentação saudável*

- **Respeito e valorização as praticas alimentares culturalmente identificadas.**
- **Acessibilidade física e financeira**
- **Sabor**
- **Variedade**
- **Cor**
- **Harmonia**
- **Segurança Sanitária**



A photograph of a bowl of soup and bread on a table. The bowl is red and contains a white, creamy soup with some brown specks. Next to it is a plate with a slice of bread and some other food items. The background is a textured, light brown surface.

# **Ambiente Escolar**

**Prazer de Comer e Alimentação Saudável**

**Nutrição**

**Culturas e Hábitos**

**Preservar Patrimônio**

# Alimentação Escolar

A photograph of a meal consisting of a bowl of white soup with a piece of bread on top, served on a light-colored plate with a floral pattern. The plate is on a light-colored, textured surface, possibly a tablecloth. The background is a solid light brown color.

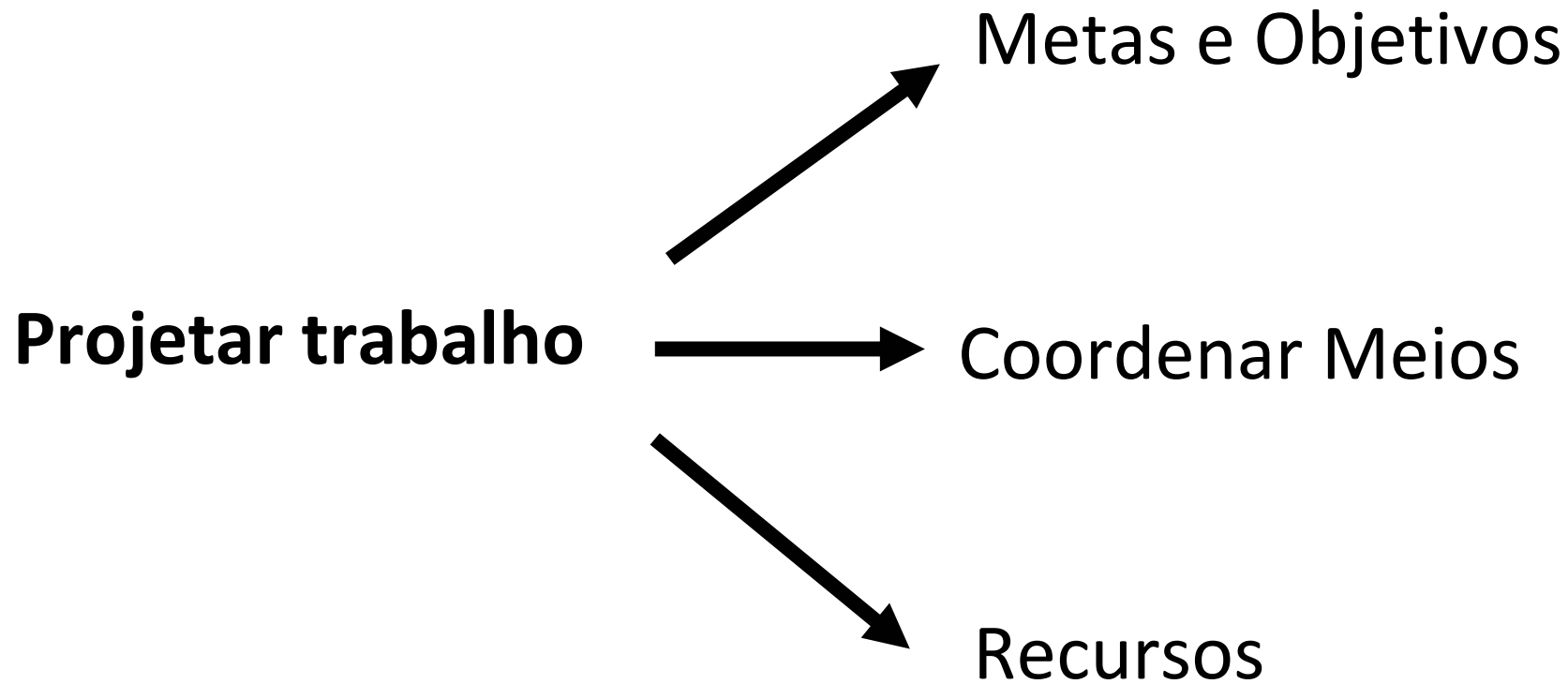
- Recebimento da alimentação produzida na escola
- Compra em cantinas
- Alimentos trazidos de casa

# Produção Escolar

A photograph of a bowl of soup and some bread on a table. The bowl is red and contains a white, creamy soup. The bread is golden brown and appears to be a roll or a slice of bread. The background is a textured, light brown surface.

- Etapas Envolvidas
  - Elaboração de cardápio – qualitativo
  - Planejamento do cardápio – qualitativo e quantitativo
    - Escolha das receitas
    - Desenvolvimento de Fichas técnicas
    - Determinação das quantidades a serem servidas
    - Elaboração da lista de compras
    - Compra e armazenamento
    - Produção
    - Avaliação da aceitabilidade

# PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS



# Cardápio Escolar

Semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
26 a 30/9	Pão doce c/ achocol.	Cuscuz com charque e suco	Sopa de carne	Macarrona da	Biscoito com suco
03 a 07/10	Macarronad a c/ sardinha	Feijoada c/ arroz	Canja	Cuscuz com carne e suco	logurte c/ pão doce
10 a 14/10	Pão com frios e suco	Cachorro quente com suco		Arroz com charque	Biscoito c/ achocol.
17 a 21/10	Cuscuz com charque e suco	Sopa de feijão			
24 a 28/10	Macarronad a c/ sardinha	Rubacão	Sopa de carne	Arroz com carne	Pão com frios e suco

# Dificuldades

Não apresenta as Fichas técnicas.

Quanto produzir?

Como são as preparações?

Como fazer as compras?

Quem faz as compras, não executa.

Como será aceitabilidade?

Como preservo a alimentação regional?

Como desenvolve interesse dos alunos pela alimentação?

# Canja

- Cebola, Cenoura, Coentro, Repolho, Chuchu, Pimentão, Frango, Arroz, Macarrão, Sal, Cominho, Colorau, Batata-inglesa, Óleo, Tomate, Extrato de tomate, Vinagre, Alho.
- Sem a FTP não seria possível verificar.

# Fatores intervenientes

Alunos

Fatores externos

Fatores internos

Alunos



Disponibilidade Financeira do aluno



Heterogeneidade da escola



Necessidades Nutricionais



Preferências Regionais



Tempo disponível

## Fatores Externos



**Localização geográfica**



**Estrutura Física da cozinha**



**Equipamentos/Utensílios**



**Instalações**



**Número de Refeições**

## Fatores Externos



**Período turístico ou de festas**



**Sazonalidade**



**Acessibilidade**

## **Fatores internos**



**Número de Preparações**



**Valor nutricional**



**Tempo disponível para execução**



**Alimento seguro**



**Recursos Humanos e Habilidades do profissional**



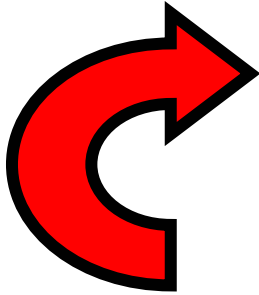
**Tipo de cardápio**



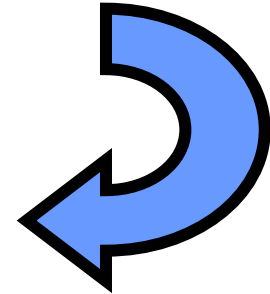
**Sistema de Distribuição**

# PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO

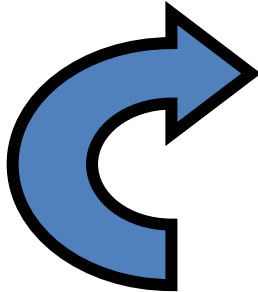
SELEÇÃO DAS PREPARAÇÕES



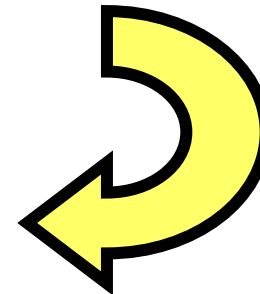
SELEÇÃO DAS FICHAS DE PREPARAÇÕES



MONTAGEM DO CARDÁPIO



AVALIAÇÃO DOS CARDÁPIOS



# Seleção dos Alimentos

- Priorizar as matérias-primas e os alimentos produzidos e comercializados na região
  - incentivo à produção local
  - preferência aos produtos de consumo tradicional.
- Considerar os hábitos e culturas alimentares regionais, facilitando a aceitação dos alimentos pelos estudantes.
- Evitar a aquisição de bebidas alcoólicas, refrigerantes, refrescos, sucos artificiais, balas, goma de mascar e outros- quem planeja o cardápio e executa as compras tem o controle.

# Preparações

- Definir as preparações, seus ingredientes, modo de preparo.
- Priorizar preparações saudáveis
- Verificar se os executores conhecem as receitas ou necessitam de treinamento
- Presença de todos os equipamentos e utensílios para execução

## FICHA DE TÉCNICA DE PREPARAÇÃO

**Tabela 1. Valor Energético Total (VET) de arroz, feijão e frango grelhado das Unidades de Alimentação e Nutrição do Distrito Federal.**

<b>Unidades</b>	<b>VET arroz (100g)</b>	<b>VET feijão (100g)</b>	<b>VET frango (100g)</b>
1 – cafeteria	261,69 kcal	84,90 kcal	---*
2 – cafeteria	182,42 kcal	108,29 kcal	190,00
3 – cafeteria	234,38 kcal	143,05 kcal	219,18
4 – cafeteria	250,00 kcal	133,75 kcal	---*
5 – cafeteria	165,88 kcal	96,84 kcal	125,00
6 – cafeteria	175,79 kcal	127,03 kcal	156,23
7- hospitalar	167,00 kcal	125,00 kcal	212,5
8 - escolar	146,20 kcal	78,00 kcal	109,41

## FICHA DE TÉCNICA DE PREPARAÇÃO

**Tabela 2. Variação de macronutrientes e sódio em 100g de alimento pronto nas Unidades de Alimentação e Nutrição.**

<b>Nutrientes</b>	<b>% Carboidratos</b>	<b>% Proteínas</b>	<b>% Lipídios</b>	<b>Sódio (mg)</b>
Arroz	65,9 – 85,9	5,9 – 7,6	6,5 – 28,1	3,7 – 574,13
Feijão	54 – 67,2	20 – 24,5	8,3 - 26	8,72 – 826,39
Frango grelhado	0 – 0,6	42,5 – 89,10	10,9 – 41,20	121,21 – 1286,25

Preparação	UPR1	UPR2	UPR3	Padrão
Baião-de-dois (Fortaleza)	Feijão branco, arroz, <b>queijo de coalho</b> , pimentão, cebola, alho, cheiro verde, <b>bacon</b> , pimenta de cheiro, óleo, <b>caldo de galinha</b> , tempero sazón, pimenta	Feijão de corda, arroz, <b>charque, queijo de coalho</b> , manteiga, <b>bacon</b> , colorífico, <b>lingüiça calabresa</b> , tomate, pimentão, cebola, cheiro verde, alho	Feijão verde, arroz, <b>queijo de coalho</b> , tomate, pimentão, cebola, alho, cheiro verde, <b>leite, creme de leite, banha de porco</b>	Arroz, feijão, óleo e temperos como cebola, alho, tomate e cheiro verde

## Cardápio do município de Marãã - AM

DIA	PREPARAÇÃO	ANÁLISE TOTAL	
SEGUNDA-FEIRA	Caldo de feijão com carne moída	Kcal: 193,8 CHO: 21,2g (44%) PTN: 13,6g (29%) LIP: 5,9g (27%)	Ca: 30 mg Fe: 2,3 mg Vit A: 107,9 mg
TERÇA-FEIRA	Sopa de frango com vegetais	Kcal: 224,3 CHO: 24,2g (44%) PTN: 13,5g (24%) LIP: 8,1 (32%)	Ca: 14,7 mg Fe: 1,1 mg Vit A: 31,1 mg
QUARTA-FEIRA	Mojica	Kcal: 247,4 CHO: 27g (44%) PTN: 11,4 (19%) LIP: 10,5g (37%)	Ca: 36,7 mg Fe: 1,3 mg Vit A: 71,3 mg
QUINTA-FEIRA	Pirarucu com Pirão	Kcal: 248,3 CHO: 27,1g (44%) PTN: 11,5g (19%) LIP: 10,5g (37%)	Ca: 36 mg Fe: 1,3 mg Vit A: 79,6 mg
SEXTA-FEIRA	Guisado de carne	Kcal: 202,6 CHO: 16,3g (33%) PTN: 7,3g (14%) LIP: 12,2g (53%)	Ca: 41,5 mg Fe: 1,3 mg Vit A: 98,6 mg
<b>MÉDIA</b>		<b>Kcal: 223,3</b> CHO: 23,2g (42%) PTN: 11,5g (21%) LIP: 9,5g (37%)	Ca: 31,8 mg Fe: 1,5 mg Vit A: 77,7 mg

## Cardápio do município de Feliz Deserto - AL

DIA	PREPARAÇÃO	ANÁLISE TOTAL	
SEGUNDA-FEIRA	Macarronada a bolonhesa Suco de maracujá	Kcal: 326,5 CHO: 49,6g (62%) PTN: 14,1g (18%) LIP: 7,7g (21%)	Ca: 19,6 mg Fe: 1,6 mg Vit A: 44,4 mg
TERÇA-FEIRA	Canja de galinha Biscoito salgado	Kcal: 279,4 CHO: 40,1g (58%) PTN: 11,9g (17%) LIP: 7,7 (24%)	Ca: 23,5 mg Fe: 1,0mg Vit A: 15,4 mg
QUARTA-FEIRA	Mungunzá  Biscoito doce	Kcal: 378,8 CHO: 70,6g (47%) PTN: 8,6 (6%) LIP: 33,3g (48%)	Ca: 95,5 mg Fe: 2 mg Vit A: 21,2 mg
QUINTA-FEIRA	Cachorro-quente Leite com achocolatado	Kcal: 396,1 CHO: 55g (57%) PTN: 18,7g (19%) LIP: 10,8g (24%)	Ca: 202,9 mg Fe:4,4 mg Vit A: 56,9 mg
SEXTA-FEIRA	Sopa de feijão com charque Biscoito salgado	Kcal: 282,8 CHO: 39g (56%) PTN: 16,6g (24%) LIP: 6,2g (20%)	Ca: 61,9 mg Fe: 3,7 mg Vit A: 61,9 mg
<b>MÉDIA</b>		<b>Kcal: 332,8</b> CHO: 50,9g (54%) PTN: 14g (15%) LIP: 13,1g (31%)	Ca: 80,7 mg Fe: 2,6 mg Vit A: 47,9 mg

## Cardápio do município de Senador Canedo - GO

DIA	PREPARAÇÃO	ANÁLISE TOTAL	
SEGUNDA-FEIRA	Carne moída com batata e arroz branco	Kcal: 259 CHO: 34,3g (54%) PTN: 9,1g (14%) LIP: 9,3g (32%)	Ca: 10,5 mg Fe: 0,9 mg Vit A: 34,5mg
TERÇA-FEIRA	Canjica com coco e granola de baru	Kcal: 447,1 CHO: 55,3g (51%) PTN: 13,8g (13%) LIP: 18,4 (37%)	Ca: 220,1 mg Fe: 2,5 mg Vit A: 45 mg
QUARTA-FEIRA	Tutu com ovo mexido	Kcal: 215,4 CHO: 31,9g (60%) PTN: 9,0g (17%) LIP: 5,7g (23%)	Ca: 44,4 mg Fe: 2,7 mg Vit A: 45,2 mg
QUINTA-FEIRA	Sopa: frango, kabutiá, chuchu, macarrão e banana prata	Kcal: 323,7 CHO: 36,8g (46%) PTN: 17,9g (23%) LIP: 11,4g (31%)	Ca: 28,7 mg Fe: 2 mg Vit A: 96,8 mg
SEXTA-FEIRA	Galinhada com cenoura	Kcal: 275,8 CHO: 40,1g (59%) PTN: 15,5g (23%) LIP: 5,6g (18%)	Ca: 22,3 mg Fe: 1,0 mg Vit A: 357,5 mg
<b>MÉDIA</b>		<b>Kcal: 304,2</b> CHO: 39,7g (53%) PTN: 13g (17%) LIP: 10,1g (29%)	Ca: 65,2 mg Fe: 1,8 mg Vit A: 115,8 mg

## Cardápio do município de Reduto- MG

DIA	PREPARAÇÃO	ANÁLISE TOTAL	
SEGUNDA-FEIRA	Arroz com Cenoura e Inhame com lingüiça	Kcal: 504,1 CHO: 61,9g (50%) PTN: 8,1g (7%) LIP: 25g (44%)	Ca: 14,9 mg Fe: 1,1 mg Vit A: 274,8mg
TERÇA-FEIRA	Canjiquinha com legumes e feijão simples	Kcal: 495,8 CHO: 64,9g (53%) PTN: 17,1g (14%) LIP: 18,2 (33%)	Ca: 39,7 mg Fe: 5 mg Vit A: 261,3 mg
QUARTA-FEIRA	Macarronada	Kcal: 350,6 CHO: 42,4g (49%) PTN: 11,8g (14%) LIP: 14,8g (37%)	Ca: 29,3 mg Fe: 1,7 mg Vit A: 283,9 mg
QUINTA-FEIRA	Angu à Baiana e feijão simples	Kcal: 385 CHO: 47,1g (50%) PTN: 13,6g (14%) LIP: 15,7g (36%)	Ca: 40,3 mg Fe: 3,1 mg Vit A: 229,3 mg
SEXTA-FEIRA	Feijão Tropeiro	Kcal: 399,3 CHO: 39,8g (40%) PTN: 21,6g (22%) LIP: 17,1g (38%)	Ca: 81,6 mg Fe: 5,1 mg Vit A: 191,9 mg
<b>MÉDIA</b>		<b>Kcal: 427</b> CHO: 51,2g (49%) PTN: 14,4g (14%) LIP: 18,1g (38%)	Ca: 41,2 mg Fe: 3,2 mg Vit A: 248,2 mg

## Cardápio do município de Palma Sola - SC

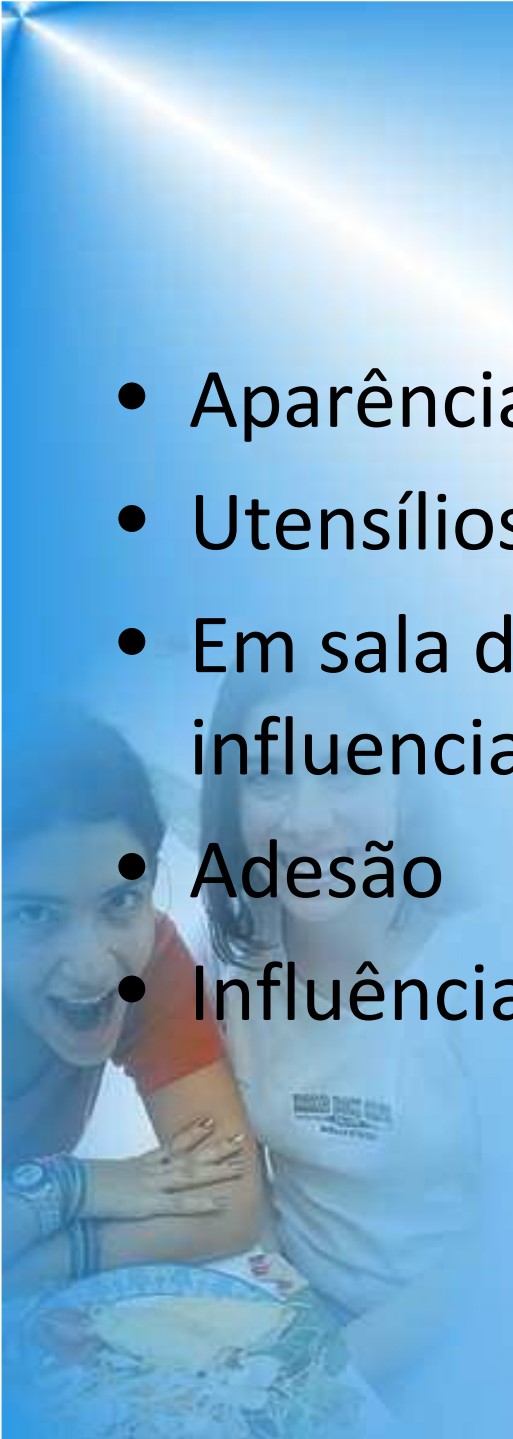
DIA	PREPARAÇÃO	ANÁLISE TOTAL	
SEGUNDA-FEIRA	Macarrão com salsicha Salada verde	Kcal: 199 CHO: 21,8g (44%) PTN: 7,6g (16%) LIP: 9g (40%)	Ca: 19,2mg Fe: 0,9 mg Vit A: 57,4mg
TERÇA-FEIRA	Leite com achocolatado Biscoito salgado Fruta	Kcal: 327,7 CHO: 49,4g (62%) PTN: 11g (14%) LIP: 9,1 (25%)	Ca: 274,3mg Fe: 1,1mg Vit A: 69,6 mg
QUARTA-FEIRA	Sopa de feijão com macarrão	Kcal: 157 CHO: 27,1g (71%) PTN: 9g (23%) LIP: 1,1g (6%)	Ca: 50,5 mg Fe: 2,8 mg Vit A: 556,3 mg
QUINTA-FEIRA	Polenta Molho de carne moída Salada verde	Kcal: 189,4 CHO: 18,8g (40%) PTN: 11,9g (25%) LIP: 7,5g (35%)	Ca: 14,9 mg Fe: 1,5 mg Vit A: 8,5 mg
SEXTA-FEIRA	Galinhada Salada verde	Kcal: 176,6 CHO: 24,5 g (57%) PTN: 10,9 g (25%) LIP: 3,7g (18%)	Ca: 16,1 mg Fe: 1 mg Vit A: 28 mg
<b>MÉDIA</b>		<b>Kcal: 210</b> CHO: 28,3g (55%) PTN: 10,1g (20%) LIP: 6,1g (26%)	Ca: 75 mg Fe: 1,5 mg Vit A: 144 mg

# Cardápio Escola João Pessoa

Semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
26 a 30/9	Pão doce c/ achocol.	Cuscuz com charque e suco	Sopa de carne	Macarrona da	Biscoito com suco
03 a 07/10	Macarronad a c/ sardinha	Feijoada c/ arroz	Canja	Cuscuz com carne e suco	logurte c/ pão doce
10 a 14/10	Pão com frios e suco	Cachorro quente com suco		Arroz com charque	Biscoito c/ achocol.
17 a 21/10	Cuscuz com charque e suco	Sopa de feijão			
24 a 28/10	Macarronad a c/ sardinha	Rubacão	Sopa de carne	Arroz com carne	Pão com frios e suco

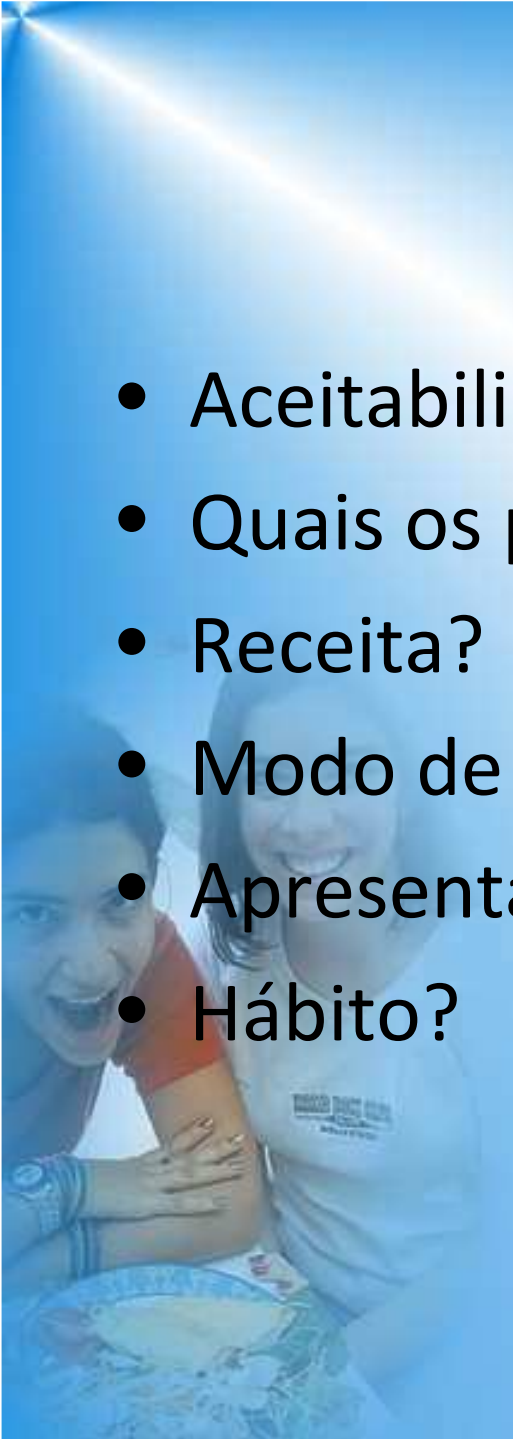
# Distribuição

- Aparência
- Utensílios escolhidos
- Em sala de aula, no refeitório, no pátio – influencia nos cortes escolhidos
- Adesão
- Influências dos atores escolares



# Aceitabilidade

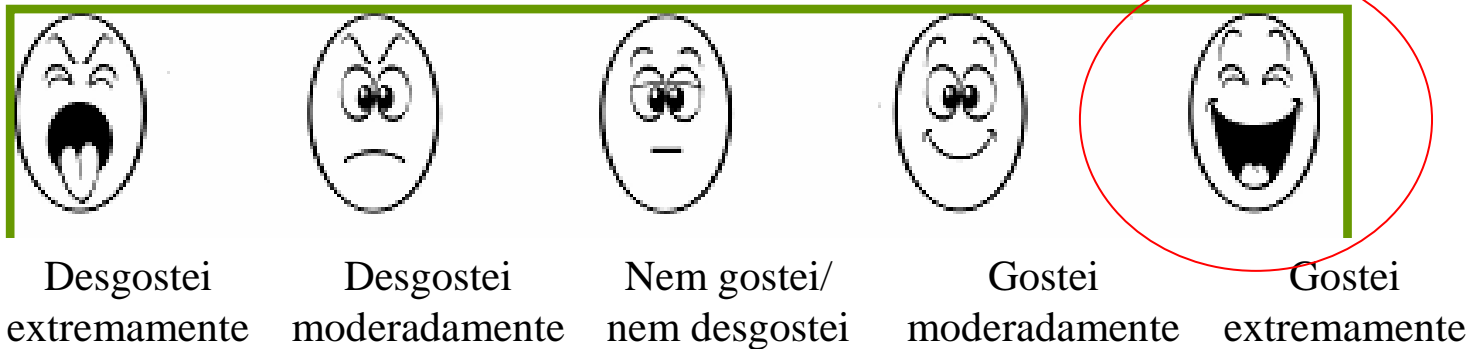
- Aceitabilidade nas diferentes faixas etárias
- Quais os problemas na aceitabilidade?
- Receita?
- Modo de preparo?
- Apresentação?
- Hábito?



# Teste de aceitabilidade Escala Hedônica Híbrida

Nome:

Marque a carinha que mais reflita o que você achou do



# Resto/Ingestão

- Avalia a quantidade de alimento rejeitada por uma pessoa ou um grupo.
- Indiretamente, avalia o consumo do grupo e não só a oferta.
- Deve-se considerar peso de cascas, ossos, sementes (partes dos alimentos não consumidas que devem ser descontadas do peso inicial).

## Exemplo - Canja

- REJEITOS (ESCOLARES)
- PESO DO REJEITO: 4200 g (já sem os ossos)
- PERCENTUAL DE REJEIÇÃO:

$$\begin{array}{r} 19165\text{g (oferta)} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 100\% \\ 4200\text{g (rejeito)} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad x\% \end{array}$$

$$x = 21,9 \% \text{ de rejeição}$$

- PERCENTUAL DE ACEITAÇÃO =  $100 - 21,9 = 78,1\%$  de aceitação
- CONSUMO = Oferta – Rejeito
- CONSUMO =  $19165\text{g} - 4200\text{g} = 14965\text{g}$
- Consumo *per capita* =  $14965\text{g} / 80 \text{ alunos} = 187\text{g}$
- Sem considerar o rejeito, o consumo *per capita* seria = 240g

- **PERCENTUAL DE ADESÃO AO CARDÁPIO OFERECIDO: 64,9 %**
- Eram 111 alunos, 72 se alimentaram e 8 repetiram.
- Foram fabricados 32.323g de canja desconsiderando os ossos, mas somente 19.165g foram utilizadas para os escolares. Para os pré-escolares foram 4600g, ou seja, 23.765g.

32323g ----- 100%

23765g ----- x

X = 73,5% de utilização pelas crianças

26,5% de sopa produzida a mais – consumo dos professores ou lixo.

8558 g de sobra + 4200g de rejeito = 12758g de comida

- Sem Ficha técnica – perde-se o controle do estoque – desperdício de alimentos
- Sem definir a preparação – Ingredientes não desejáveis – diminui aceitação
- Sem Adesão e baixa aceitabilidade – objetivos da alimentação não alcançados – Para que produzir?
- A escolha dos ingredientes determinam a oferta de uma alimentação saudável.



COMO ENVOLVER O ALUNO  
NO PROCESSO DE  
PRODUÇÃO? EM QUE  
ETAPAS? COMO ISSO PODE  
INFLUENCIAR NO CONSUMO?



# ELABORAÇÃO DO CARDÁPIO

- Ciências – Mostrar os grupos de alimentos
  - Mostrar a importância desses grupos
  - Mostrar combinações de nutrientes, de cores, de sabores
- Nutricionista – Atividade lúdica de construção do cardápio da semana, o profissional pode escolher o cardápio melhor desenvolvido e a turma pode na semana ajudar na elaboração das preparações
- Criação de hortas – estímulo no cardápio



# FICHAS TÉCNICAS

- Nutricionistas e merendeiros – podem trabalhar em conjunto para desenvolver receitas.
- Convidar o merendeiro para a sala de aula para mostrar o que vai fazer, associar na aula de matemática a montagem da lista de compras e de quanto utilizar no dia para produção.
- Levar o aluno para separar os alimentos no estoque



- Avaliar rótulos, datas de validade – a importância disso no preparo
- Recolher alimentos da horta com os alunos para levar para a produção
- Associar na aula de biologia a limpeza e sanitização dos alimentos – eliminação de microorganismos
- A escolha das receitas e dos ingredientes – os professores de história e geografia podem resgatar com os alunos a época de desenvolvimento dos ingredientes, os locais de produção no Brasil, a importância para a economia do país



## PREPARO

- Oficinas de culinária – envolvendo alunos, merendeiros, nutricionistas e professores.
- Degustações de novas receitas que serão utilizadas na escola.
- Desenvolvimento dos sentidos para os alimentos – oficinas de percepção de sabores, odores, tato



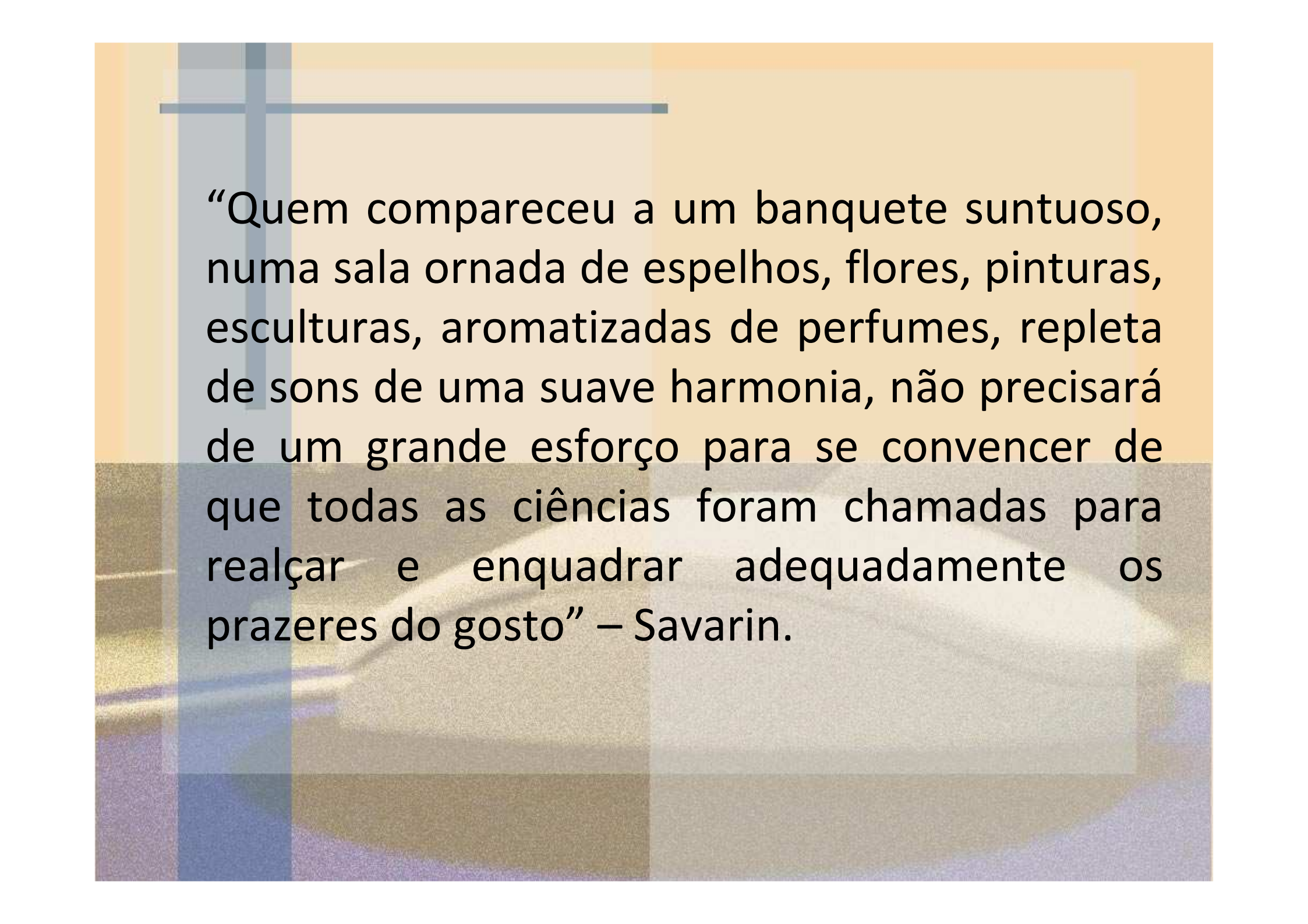
# DISTRIBUIÇÃO

- Desenvolvimento de consciência ecológica
  - Separação de lixo
  - Pesagem dos restos
  - Avaliação desse resto
  - O que fazer com ele?
- Aceitabilidade
  - O que afetou?
  - Como melhorar?



TUDO O PROCESSO PRODUTIVO  
PODE TER INSERÇÃO NA ESCOLA  
E ENVOLVER VÁRIOS ATORES. A  
ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO É  
FUNDAMENTAL!!!





“Quem compareceu a um banquete suntuoso, numa sala ornada de espelhos, flores, pinturas, esculturas, aromatizadas de perfumes, repleta de sons de uma suave harmonia, não precisará de um grande esforço para se convencer de que todas as ciências foram chamadas para realçar e enquadrar adequadamente os prazeres do gosto” – Savarin.

# Contatos

- [raquelbotelho@unb.br](mailto:raquelbotelho@unb.br)
- Universidade de Brasília – 61-33072543

